

Les vers de terre des sols urbains

Dieter Anseeuw, Phd
*Vives University College
Roeselare (Belgique)*

Dieter.Anseeuw@vives.be

natureparif

île de France

katholieke hogeschool
associatie KU Leuven

vives

Urban Earthworm Diversity

Vers de terre? Serieux?



la mésange



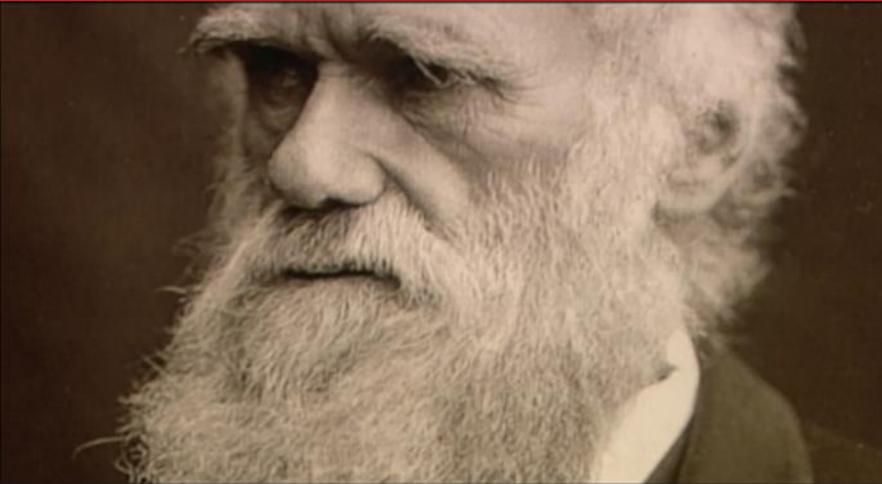
le frêne



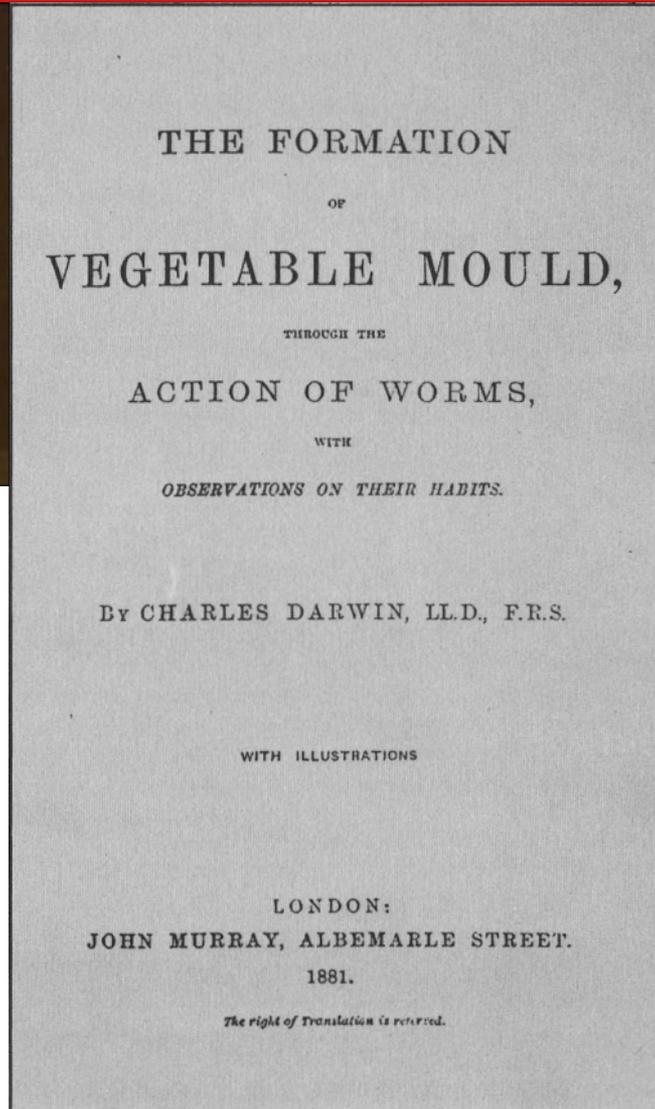
le ver de terre

Urban Earthworm Diversity

Les vers de terre, nos amis!



La formation du terreau végétal par l'activité des vers de terre, avec des observations sur leurs comportements.



Urban Earthworm Diversity

Les vers de terre, nos amis!

- Bioturbation



<https://www.youtube.com/watch?v=n3wsUYg3XV0>

Urban Earthworm Diversity

Les vers de terre, nos amis!

Savez-vous?

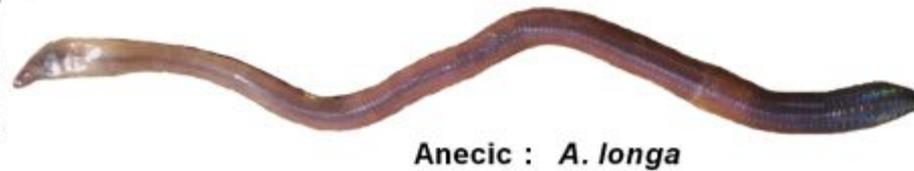
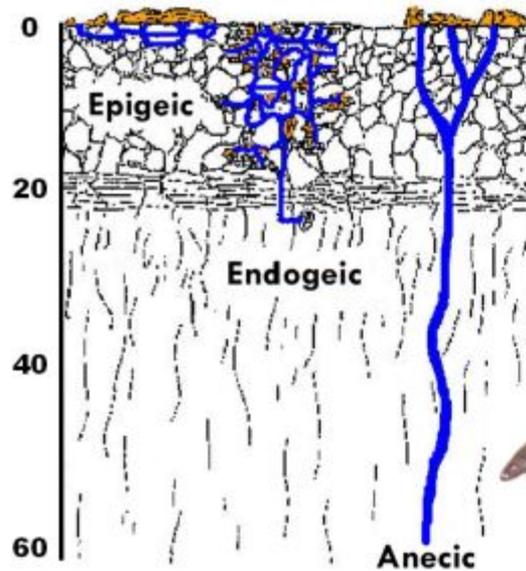
- La diversité global des vers de terre est estimée à 10.000 espèces (Blakemore, 2012)
- Environ 25 espèces indigènes sont présents en Belgique (et la France).
- Il y a trois groupes ecologiques distincts



Martriodilus crassus, Ecuador

Urban Earthworm Diversity

Trois groupes écologiques



Urban Earthworm Diversity

Les vers de terre comme bio-indicateurs

- Direct
 - Présence/absence des espèces
 - Biomasse (g/m²)
 - Sensitivité à perturbation antropogène
 - Sensitivité aux métaux lourds
 - Sensitivité aux substances toxiques/pesticides
- Indirect
 - Concentration de métaux lourds dans les vers de terre

Urban Earthworm Diversity

L'échantillonnage, c'est simple.

- Protocol



Sélectionner les
habitat urbains



Chasser les vers
de terre avec une
solution de
poudre moutarde



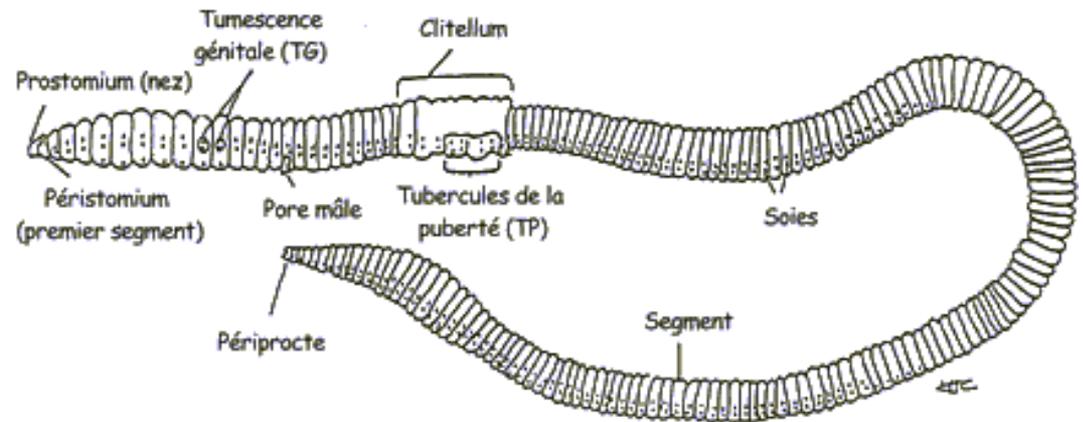
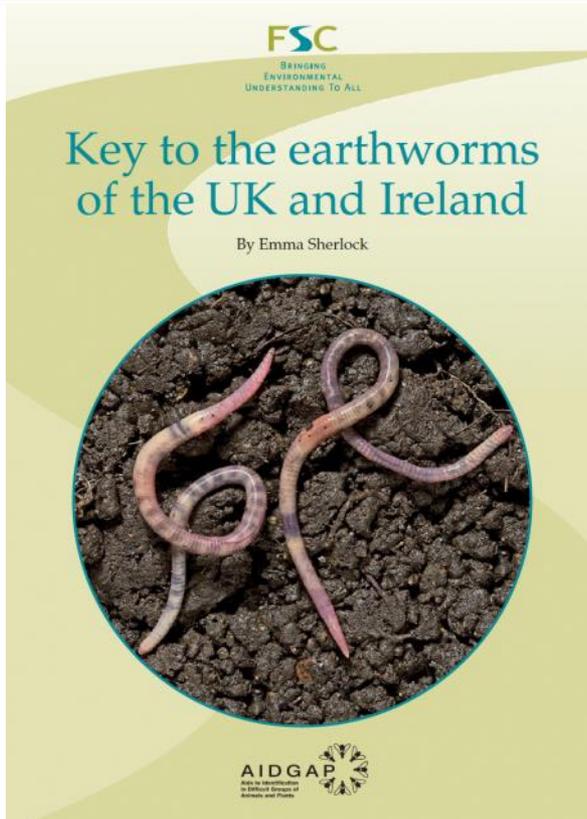
Trier les vers de
terre



Identifier les
espèces

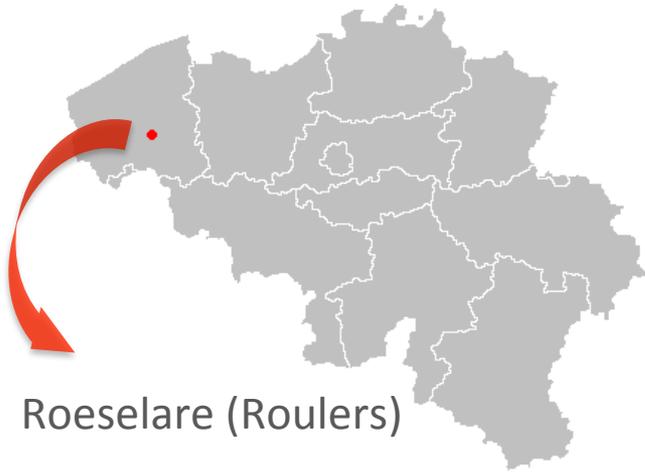
Urban Earthworm Diversity

Identifier les espèces



Urban Earthworm Diversity

Case study Roeselare



Urban Earthworm Diversity

Case study Roeselare

- 13 espèces à Roeselare (50% de la vermi-faune)
(16 espèces à Basel; 9 espèces à Bruxelles)
- 6-11 espèces par type de habitat
- Des espèces généralistes/communs
- Les espèces endogéic son les plus dominant
- Les espèces anéciques occupent surtout les parcs
- Les espèces épigéics sont insuffisamment représentées

Urban Earthworm Diversity

Case study 2: les jardins potager



10 jardins potager
“conventionels”



10 jardins potager
“écologiques”



10 jardins potager
“permaculture”

Urban Earthworm Diversity

Case study 2: les jardins potager



10 jardins potager
“conventionnels”



10 jardins potager
“écologiques”



10 jardins potager
“permaculture”

Effects?



Earthworm applications

- Les vers de terre stimulent la croissance des plantes!

Earthworms increase plant production: a meta-analysis

Jan Willem van Groenigen¹, Ingrid M. Lubbers¹, Hannah M. J. Vos¹, George G. Brown², Gerlinde B. De Deyn¹ & Kees Jan van Groenigen³

¹Department of Soil Quality, Wageningen University, PO Box 47, 6700AA Wageningen, The Netherlands, ²CNPq fellow, Embrapa Forestry, CEP 83411-000, Colombo, PR, Brazil, ³Center for Ecosystem Science and Society, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona 86011, USA.

To meet the challenge of feeding a growing world population with minimal environmental impact, we need comprehensive and quantitative knowledge of ecological factors affecting crop production. Earthworms are among the most important soil dwelling invertebrates. Their activity affects both biotic and abiotic soil properties, in turn affecting plant growth. Yet, studies on the effect of earthworm presence on crop yields

- On peut stimuler les vers de terre par introduire du compost dans nos sols.
- On peut inoculer des sols avec des vers de terre (anécique) où ils sont absents.

Earthworm applications

- **ISO 17512-1:2008**

- Soil quality -- Avoidance test for determining the quality of soils and effects of chemicals on behaviour -- Part 1: Test with earthworms (*Eisenia fetida* and *Eisenia andrei*)

- **ISO 11268-2:2012**

- Soil quality -- Effects of pollutants on earthworms -- Part 1: Determination of acute toxicity to *Eisenia fetida*/*Eisenia andrei*
- Soil quality -- Effects of pollutants on earthworms -- Part 2: Determination of effects on reproduction of *Eisenia fetida*/*Eisenia andrei*

Donc, n'avez pas peur

Merci pour votre attention



katholieke hogeschool
associatie KU Leuven

vives